

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas sayuran komersial yang dikembangkan di Indonesia. Tomat sebagai salah satu komoditas pertanian sangat bermanfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk kesehatan tubuh. Buah tomat juga mengandung zat pembangun jaringan tubuh manusia yaitu karbohidrat, protein, dan lemak (Cahyono, 2008).

Tomat termasuk dalam famili *solanaceae* dan banyak ditanam di daerah dataran tinggi, sedang atau rendah. Tanaman tomat merupakan tanaman semusim yang berumur sekitar 4 bulan. Tomat adalah jenis tanaman sayuran yang digemari masyarakat dan banyak disukai oleh kebanyakan orang karena memiliki rasa yang spesifik, mengandung vitamin C dan A serta mineral. Oleh karena itu, tomat dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun sebagai bumbu masakan atau makanan (Basuki, Prarudiyanto dan Zainuri, 2012).

Konsumsi global produk tomat mendekati 31.000 t/tahun dengan konsumsi per kapita per tahun rata-rata 6 kg/penduduk (Souza dkk., 2015). Permintaan buah tomat untuk konsumsi dan industri olahan makanan dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Berdasarkan data dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2017), proyeksi konsumsi tomat dari tahun 2017 hingga tahun 2021 berturut-turut adalah 855.974, 904.332, 953.001, 1.003.015 dan 1.053.254 ton, dengan rata-rata peningkatan sebesar 4,14% per tahun.

Tomat tergolong produk hortikultura dengan karakter utama mudah rusak dan umur simpan singkat yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti faktor fisik, kimia dan hayati (Rudito, 2005). Selain itu, tomat merupakan buah klimakterik yang mengalami laju respirasi yang tinggi pada awal penyimpanan dan menurun seiring lamanya masa penyimpanan. Taris, Widodo dan Suketi. (2015) menyebutkan bahwa buah klimakterik adalah buah yang memproduksi CO<sub>2</sub> dan etilen yang tinggi selama proses pemasakan buah, yang mengakibatkan buah

menjadi masak lebih cepat sehingga mempengaruhi umur simpan, kandungan air lebih tinggi dan *perishable*. Kemunduran kualitas yang berlangsung cepat setelah buah dipanen, merupakan dampak dari proses respirasi. Proses respirasi yang berlangsung, berpengaruh terhadap kualitas buah tomat selama penyimpanan.

Menurut Saiduna dan Madkar (2013) tomat yang dipanen sebelum tingkat kematangannya berwarna hijau akan menyebabkan buah mengalami susut bobot yang tinggi dan mudah layu, sehingga umur simpan buah tomat tidak tahan lama selama proses penyimpanan. Begitu pula buah tomat yang dipanen terlalu matang, dapat menurunkan kualitas dan memperpendek umur simpan buah tomat. Umur simpan buah tomat umumnya berkisar 4 hari sampai 7 hari setelah panen pada suhu ruang, hal ini juga dipengaruhi oleh umur panen (Kusuma, 2018).

Salah satu teknik untuk memperpanjang umur simpan sayur atau buah dan mempertahankan kualitas produk adalah dengan pelapisan (*coating*). Pelapisan pada buah berguna untuk menekan hilangnya kadar air selama proses penyimpanan serta mempertahankan buah dari serangan cendawan ataupun jamur (Susanto, Inkorisa dan Hermansyah, 2018).

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai *edible coating* adalah kitosan. Kitosan merupakan bahan bioaktif yang dapat diaplikasikan di bidang farmasi, pertanian, dan lingkungan industri (Hilma, Fatoni dan Sari, 2018). Kitosan merupakan turunan dari proses deasetilasi kitin, suatu senyawa yang melimpah di alam yang umumnya diperoleh dari limbah cangkang/kulit *crustaceae* (udang dan kepiting). Hwa dkk. (2009) menyatakan bahwa kitosan adalah bahan pelapis alami yang tidak beracun dan aman bagi kesehatan.

Apriliani, Hafsari dan Suryani (2019) menyebutkan bahwa kitosan banyak digunakan secara komersial sebagai bahan pengawet alami karena sifat-sifatnya yang mampu meningkatkan daya tahan makanan, menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk sekaligus melapisi produk yang diawetkan sehingga terjadi interaksi yang minimal antara produk dan lingkungannya.

Pada beberapa penelitian yang berkaitan dengan aplikasi kitosan, seperti penelitian Putra dan Setiawan (2021) diketahui bahwa pelapisan kitosan konsentrasi 1% pada tomat ceri mampu menghambat laju respirasi dan mampu

mempertahankan kadar vitamin C selama penyimpanan. Penelitian Magfiroh dkk. (2018) juga melaporkan bahwa pelapisan dengan kitosan dapat memperlambat penurunan susut bobot, total padatan terlarut, total asam dan vitamin C pada buah-buahan dan sayuran.

Dengan demikian, pelapisan menggunakan kitosan diperlukan untuk memperpanjang umur simpan buah-buahan. Selain dipengaruhi oleh jenis buah yang diawetkan, pelapisan atau *coating* juga dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah yang akan diawetkan pada saat dipanen. Informasi mengenai peranan dan jenis kitosan sebagai *edible coating* pada buah tomat dengan tingkat kematangan yang berbeda masih belum banyak diketahui, sehingga perlu diteliti bagaimana pengaruh kitosan terhadap masa simpan dan kualitas buah tomat dengan tingkat kematangan buah yang berbeda.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat interaksi antara jenis kitosan sebagai *edible coating* dengan tingkat kematangan terhadap kualitas buah tomat selama penyimpanan?
2. Pada jenis kitosan manakah yang paling efektif untuk mempertahankan kualitas pada tiap tingkat kematangan buah tomat selama penyimpanan?

## **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud penelitian ini yaitu untuk menguji interaksi antara jenis kitosan sebagai bahan *edible coating* dan tingkat kematangan buah terhadap kualitas buah tomat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kitosan yang paling efektif untuk mempertahankan kualitas pada tiap tingkat kematangan buah tomat.

## **1.4 Manfaat/kegunaan penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk para petani dalam upaya mempertahankan kualitas buah tomat pascapanen selama penyimpanan menggunakan *edible coating* kitosan dengan jenis pelapis yang

sesuai. Sedangkan bagi penulis dapat menambah wawasan pengalaman dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam penanganan buah tomat pascapanen.